

Die Mauser der jungen Raub-Vögel und der Uebergang ihres Jugendkleides in das ausgefärbte.

Von

Pastor Chr. L. Brehm.

Bei der letzten Versammlung der deutschen Ornithologen zu Altenburg verlas der Hr. Dr. Fr. Schlegel daselbst einen Aufsatz seines Bruders, des Hrn. Dr. H. Schlegel zu Leyden, in welchem dieser die Behauptung aufstellte: dass die jungen Vögel nicht durch Mauser, sondern durch Ausfärbung und Ausbildung der Federn das Kleid der alten Vögel erhielten, weil kein Vogel im ersten Lebensjahre eine Mauser zu übersehen habe.

Diese Behauptung fand eine sehr verschiedene Aufnahme. Es fehlte zwar nicht an Naturforschern, welche derselben ihren vollen Beifall zollten; andere dagegen zweifelten. Der Unterzeichnete widersprach geradezu und war ganz entgegengesetzter Ansicht.

Letztere muss durch Beobachtungen unterstützt und durch triftige Gründe bewiesen werden. Diess soll hier jetzt insofern geschehen, dass die Mauser der jungen Raubvögel zunächst zur Sprache gebracht und der Uebergang des Jugendkleides in das ausgefärbte gezeigt werden soll.

Wir fangen mit den Aasgeiern, *Neophron (Cathartes)*, an.

Bei *Neophron pileatus* ist der Uebergang des Jugendkleides in das ausgefärbte, weil beide in der Zeichnung nicht wesentlich verschieden sind, wenig bemerkbar; desto mehr schon bei *Neophron percnopterus*. Gerade bei ihm behauptet aber Schlegel, dass das braune Jugendkleid ausbleiche und so zu dem weissen oder gelblich-weissen der alten Vögel werde. Allein darin liegt ein grosser Irrthum. Wir haben jetzt durch die reiche Ausbeute von afrikanischen Vögeln, welche uns zur Untersuchung und Vergleichung vorliegt, die beste Gelegenheit, über den Uebergang des Jugendkleides in das ausgefärbte bei diesen Aasgeiern urtheilen zu können.

Das eigentliche Jugendkleid zeichnet sich nicht nur durch seine tief-, ja fast schwarzbraune Farbe, sondern auch durch seine hellen Federspitzen und sein zartes, wenig dauerhaftes Gefieder aus. Im März fliegen die jungen Aasgeier in Oberägypten aus, tragen ihr Jugendkleid aber nicht 1 ganzes Jahr, sondern fangen die Mauser im Herbste nach der Regenzeit an. Die Federn des Jugendkleides fallen aus, aber nur nach und nach: so, dass manche von ihnen darin über 2 Jahre lang verbleiben. Diese bleichen dann freilich sehr aus und werden ganz blass. Das zweite Kleid hat viel kräftigere, dauerhaftere Federn, als das erste; allein sie sind immer noch braun, obgleich viel lichter, als im Jugendkleide. Im zweiten Herbste seines Lebens wechselt dieser Aasgeier sein Gefieder abermals und bekommt nun weisse Federn. Allein diese Mauser geht, wie bei allen Geiern, so langsam von Statten, dass er ein ganzes Jahr lang ein geschäcktes, d. h. aus braunen und weissen Federn gemischtes Kleid trägt. Im dritten Herbste wird das weisse Kleid nach und nach vollendet, welches

vierjährige Thiere vollständig zeigen. Allein es findet immer noch eine Veränderung in der Farbe Statt, weil die ganz alten Vögel, besonders nach der Mauser, ein gelbliches Kleid haben: was man am deutlichsten an dem Hinterkopfe und Halse bemerkt, wo die Farbe ein wahres ockergelb ist, (was man irrthümlicher Weise oft für eine zufällige Abfärbung von feuchtem Lehm gehalten hat)

Die Ohrengerier, *Otogyps nubicus*, *auricularis* und *pennatus*, zeigen nach dem Alter sehr geringe Verschiedenheiten; sie mausern jedoch äusserst langsam, und haben deswegen fast das ganze Jahr einzelne junge Federn. Sie werden älter als ein Jahr, ehe sie eine einzige Feder wechseln. Bei ihnen bemerkt man am deutlichsten das Ausbleichen der Federn, welches so weit geht, dass einzelne von ihnen ganz blass erscheinen.

Ueber den grauen Geier, *Vultur cinereus*, haben wir zu wenig Erfahrung, als dass wir über ihn in Bezug auf seinen Uebergang vom Jugendkleide in das ausgefärbte etwas Bestimmtes sagen könnten.

Anders ist es bei *Vultur occipitalis*. Dieser ist im Jugendkleide braun und geht erst in ein mittleres, am Unterkörper braun und weiss gemischtes, und von diesem in das bekannte ausgefärbte über.

Sehr langsam geschieht die Verwandlung der flaumhalsigen Geier, *Gyps*, vom Jugendkleide in das ausgefärbte. Bei *Gyps fulvus* und *albicollis*, (von welchen der letztere kleiner und lichter, als der erstere, gefärbt ist,) zeigt das Jugendkleid lange und schmale Federn: was man besonders an der Krause und auf dem Oberflügel bemerkt. Diese nutzen sich sehr ab und bleichen auffallend aus. Allein diese, hiernach vom Horste mitgebrachten Federn verwandeln sich nicht, wie Schlegel es bei so vielen Vögeln behauptet, in die Federn des anderen Kleides; sondern sie fangen nach Jahr und Tag an, auszufallen, um dauerhafteren und breiteren Platz zu machen. Es vergeht jedoch ein volles Jahr, ehe dieses zweite Kleid zu Stande kommt. Der Vogel muss also das zweite Lebensjahr zurückgelegt haben, ehe er dasselbe vollständig trägt. Die Farbe ist dunkler, als beim Jugendkleide, und zeichnet sich besonders durch die kürzeren und breiteren Federn der Hals-Krause aus, deren Fahnenfasern mehr geschlossen als beim Jugendkleide erscheinen. Der dreijährige Vogel vermausert allmählich sein Gefieder und erhält nur nach und nach seine weisse, wollige Krause, welche erst der fünfjährige vollständig trägt.

Der, von Alfred Brehm entdeckte *Gyps Rüppellii*, welcher an Grösse dem *Vultur fulvus* bedeutend nachsteht, hat im Jugendkleide auf dem Oberkörper ein düsterbraunes Gefieder, mit helleren Schaftstreifen und Federspitzen. Der Unterkörper ist etwas lichter, mit hellen breiten Schaftstreifen. Die Federn sind bei ihm lange nicht so schmal, wie bei *Gyps fulvus*, laufen aber auf dem Oberflügel etwas spitzig zu. Die Krause hat lange, flatternde, tief braune Federn, welche in einem Schaftstreifen und an der Spitze graubräunlich weiss sind. — Das zweite Kleid ähnelt diesem ersten sehr; nur sind die Federn desselben dauerhafter, mehr geschlossen und auf dem Oberflügel zugrundet. Die Federn der Krause, zumal die kürzlich gewachsenen, sind

breiter, mehr geschlossen und dunkler, mit schmäleren Schaftstreifen. Wenn dieses zweite Kleid vollendet scheint, — nur ein Vogel, der älter als 2 Jahre ist, trägt dasselbe, — dann findet man, weil die Mauser sehr langsam von Statten geht, stets noch viele ältere Schwung- und Steuerfedern, ja sogar einzelne auf dem Oberkörper, welche immer noch vom Jugendkleide herrühren. — Das dritte Kleid hat eine sehr verschiedene Zeichnung. Entweder ähnelt es in der Körperbefiederung dem 2., oder mehr dem ausgefärbten; oder es trägt die Befiederung beider unter einander gemischt. Das Hauptkennzeichen desselben ist aber die Krause; denn ihre Federn sind viel kürzer, weitstrahliger, — ihre Fahnenfasern stehen weit von einander ab, — und rein gelblichweiss, oder gelblichweiss mit brauner Seitenkante. Höchst merkwürdig ist es, dass man zu gleicher Zeit in dieser Krause frische braungekantete und ganz flatternde weisse Federn des ausgefärbten Kleides findet. Man möchte sagen: die Natur zeige hier ein merkwürdiges Bestreben, das mittlere Kleid mit dem ausgefärbten zu vereinigen. — Das ausgefärbte Kleid endlich zeichnet sich vor dem anderer Geier, *Gyps*, sehr aus. Diese werden mit zunehmendem Alter stets einfarbiger; *Gyps Rüppellii* hingegen wird bunter. Denn bloss die Federn des Rückens, die meisten Schwung- und alle Steuerfedern sind rein braun; die letzten Schwung-, alle längern Ober- und Unterflügeldeckfedern, die Federn des ganzen Unterkörpers, (von dem rein braunen, kurz beliederten Kropfe an,) so wie die längeren Oberschwanzdeckfedern, sind tiefbraun, ja oft schwarzbraun, mit breiten grauweissen Federkanten, welche die ganze Spitze der Federn einnehmen und so dem Vogel ein sehr geschicktes Ansehen geben. Der Hals ist, wie bei *Gyps fulvus*, in jedem Alter mit weissem Flaume besetzt, welcher an der Vorderseite des Halses sehr einzeln steht, auf dem Oberkopfe und Nacken aber mit zunehmendem Alter immer mehr haarartig wird. Ausgefärbt ist der Vogel im 5. oder 6. Jahre.

Gyps bengalensis ähneln je nach der Mauser und im Uebergange vom Jugend- zum ausgefärbten Kleide dem *Gyps fulvus*.

Die Seeadler, *Haliaëtos*, brauchen eben so viel Zeit, wie die Geier, um ihr Jugendkleid in das ausgefärbte zu verwandeln.

Haliaëtos groenlandicus, *islandicus*, *borealis*, *albicilla*, *cinereus funereus*, *leucocephalus* etc. haben im Jugendkleide ein matt rostfarbiges, mit tief- und schwarzbraunen Längstreifen besetztes Gefieder, welches länger als ein Jahr unvermausert bleibt, aber dann auch so verschiesst, dass die Rostfarbe des Grundes rostgelblich, zuweilen sogar nur gelblichweiss erscheint. Im zweiten Lebensjahre mausern sich die Seeadler und wechseln die meisten kleinen Federn. Die neuen sind anders gezeichnet, als die des Jugendkleides: Der Oberkopf und Hinterhals sind braun, oft mit lichten Federspitzen; der Mantel weisslich, auf dem Oberflügel rostgelblich, mit braunen Flecken; der ganze Unterkörper weisslich, an der Unterbrust rostgelblich, mit braunen Flecken; der ganze Unterkörper weisslich, an der Unterbrust rostgelblich, mit braunen Schaftstreifen und Spitzenflecken. Von den Schwung- und Steuerfedern sind nur wenige vermausert; und diese er-

scheinen zwar vollständiger geschlossen, vorn zugerundet, sind aber noch denen des ersten Kleides ganz ähnlich gefärbt. — Das dritte Kleid wird im dritten Lebensjahre, und zwar ganz allmählich, angelegt. Es unterscheidet sich wesentlich von dem zunächst vorhergehenden; denn seine Hauptfarbe ist Braun mit Weiss gemischt; auch die Steuerfedern haben mehr Braun, als im zweiten Kleide: allein unter den Schwung- und Steuerfedern befinden sich noch viele von diesem. Das vierte Kleid nähert sich schon dem ausgefärbten. Der, bisher noch hornfarbige, an den Seiten gelbliche Schnabel ist schon wachsgelb; der Kopf und Hals rostgrangelb, mit schwarzbrannen Federspitzen; der Oberkörper braun, auf den Flügeln etwas ins Rostbraune übergehend; der, vom Kropfe an braune Unterkörper hat noch viele weissgelleckte Federn vom dritten Kleide her, aber auch schon einzelne neue, rostfarbige mit braunen Spitzen, welche an das Jugendkleid erinnern. Die Steuerfedern haben immer noch die gefleckte Zeichnung der vorigen Kleider. Das fünfte Kleid ähnelt schon ganz dem ausgefärbten, hat aber im Schwanz noch gefleckte Federn der vorigen Kleider. — Das sechste endlich, welches im 6. Jahre angelegt wird, ist das ausgefärbte, hinlänglich bekannte, bei dem ich daher nur noch bemerke: dass von den europäischen der Kopf und Hals nach der Mauser bei *Hal. borealis* rostgelbrännlich, bei *albicilla* bräunlichgrau sind und nur durch Ausbleichen weisslich werden.

Höchst merkwürdig ist der Uebergang des *Haliaëtos vocifer* vom Jugendkleide in das ausgefärbte. *)

Wir besaßen von diesen Secadlern 20 Stück, hatten also die beste Gelegenheit, über sie zu urtheilen. Ihr Jugendkleid nähert sich etwas dem der vorhergehenden Arten. Der Schnabel ist schwarz; der Oberkopf schwarzgraubraun mit Weiss, besonders auf der Stirn; der Nacken und Hinterhals weiss, mit Braungrau gemischt; der Mantel schwarzbraun; der obere Theil der Schultern und der Unterrücken weiss, mit grossen braunschwarzen Spitzenflecken. Der Vorderhals bis auf die Oberbrust weiss, längs der Gurgel herab graubraun, auf dem Kropfe mit tiefbraunen Längsflecken. Der übrige Unterkörper ist weiss, auf der Oberbrust an einzelnen Federn mit bräunlichen Schaftstreifen; alles Weitere der Unterseite, nur die braunen Schienbeine ausgenommen, erscheint weiss mit braunen Spitzenflecken. Auch die braunen Schwungfedern haben an der inneren Fahne und viele zugleich an der Wurzel weiss; die Steuerfedern sind weisslich, braun besprengt, an der Spitze braun. Das zweite Kleid weicht schon sehr ab. Der Oberkörper ähnelt noch dem ersten; nur ist sein Hinterhals stärker gefleckt, unterwärts oft ganz braunschwarz, der Bürzel fast rein braun, der Oberflügel braunschwarz mit etwas Weiss; die braunschwarzen Schwung-

*) Zuverlässig bemerke ich bei dieser Gelegenheit, dass es von dieser Art 2, durch die verschiedene Grösse sehr leicht zu unterscheidende Subspecies giebt: Die kleinere, von welcher das Weibchen die Grösse des männlichen *Haliaëtos vocifer* lange nicht erreicht, nenne ich *Haliaëtos clamans*; und ich versichere, dass jeder Unbefangene diesen bedeutenden Grössenunterschied auf den ersten Blick erkennen muss.

federn nur zum Theil mit sehr wenig Weiss auf der inneren Fahne; der Unterkörper bis zur Unterbrust weiss mit grossen braunschwarzen Längeflecken; die Unterbrust, der Bauch und die Schienbeine rein schwarzbraun. Die Steuerfedern wie im Jugendkleide, aber mit so wenig Braun an der Spitze, dass Letzteres bei manchen ganz oder fast ganz fehlt. Das dritte Kleid hat auf dem Oberkörper weniger Schwarzbraun, am Kopfe und Hinterhalse, an dem Vorderhalse, dem Kropfe und der Oberbrust nur wenige tiefbraune Schäfte und Schaftstreifen, auf dem übrigen Unterkörper Schwarzbraun mit schönem rostbraunem Anfluge, welcher sich auch mit auf dem Oberflügel zeigt. Die Steuerfedern haben immer noch etwas Braun; doch giebt es darunter einzelne, welche bereits ganz weiss sind. Das vierte Kleid endlich ist das bekannte, ausgefärbte. Noch muss ich jedoch bemerken, dass auch hier diese Kleider oft sehr unter einander gemischt erscheinen.

Die Edeldadler, *Aquila Briss.*, verändern sich zum Theil wenig, zum Theil sehr in Bezug auf ihr Gefieder nach dem Alter, was auch die Arten sehr leicht unterscheiden lässt.

1. Der Steinadler, *Aquila fulva* auct., (*Falco fulvus* Linn.) zeigt eine Hauptveränderung an den Füssen, so wie am Schwanze. Im Jugendkleide sind die Fusswurzeln weisslich oder schmutzig- und gelblichweiss befiedert; der Körper ist braun, und der Schwanz an der hinteren Hälfte weiss, an der vorderen braunschwarz. Alles diess bleibt so länger, als Jahr und Tag, sichtbar und geht nur ganz allmählig in das ausgefärbte Kleid über. In diesem ist die Hauptfarbe dunkler braun, am Kopfe und Hinterhalse rostbraungelb; der Schwanz weisslich mit schwärzlicher Spitzenbinde und braunschwarzen, nicht bis zur Wurzel reichenden Binden und Flecken.

Es ist bemerkenswerth, dass man im mittleren Deutschland nur junge Steinadler erhält; die alten verlassen ihren Horstplatz selten oder nie.

2. Der nordische Goldadler, *Aquila chrysaetos* Brehm. (*Falco chrysaetos*, Lin.)*) Sein Jugendkleid ähnelt dem des vorhergehenden, hat jedoch eine lichtere Farbe, am Unterkörper viele rostgelbe, braun in die Länge gestreifte Federn, und ist an der hinteren weissen, oder grauweissen Schwanzhälfte gewöhnlich schwärzlich gebändert und gelleckt: wodurch es sich sehr von jenem des Steinadlers unterscheidet. Im mittleren Kleide, welches der einjährige Vogel anzuziehen anfängt, aber erst im dritten Jahre vollendet trägt, ist der Hinterkopf und Nacken rostfarben oder roströthlich, mit dunkleren Schäften; der Oberkörper braun und erdgrau, auf dem Oberflügel, besonders auf dem hintern Armknochen, weiss gefleckt; auf dem Unterkörper braun rostgelb und roströthlich unter einander gefleckt; die Fusswurzel oben rost-, unten isabellfarben; der Schwanz fast oder ganz bis auf die Wurzel, gefleckt. In dem ausgefärbten

*) Schreiber dieses kann sich rühmen, diesen Adler wieder in sein Recht eingesetzt zu haben. Die Beschreibung in „Brehms Handbuch aller Vögel Deutschl.“ S. 21 und 22, ist die erste nach der, welche Linné gegeben hat.

Kleide, welches der vierjährige Vogel trägt oder anlegt, ist fast das ganze Gefieder einfarbig dunkel braun, an den Fusswurzeln etwas heller, auf dem Hinterkopfe und Nacken schön roströthlichbraun mit dunkleren Schäften, am ganzen Schwanze hell und dunkel gefleckt und gebändert, an der Einlenkung der Flügel mit einem rein weissen, mittelgrossen Flecke, fast wie bei dem gestiefelten und Zwergadler, (der *Aquila pennata* und *minuta*.) Dieser weisse Schulterfleck ist charakteristisch. Siehe Naumanns Abbildungen in den Nachträgen.

3. Der braunköpfige Adler, *Aquila fuscicapilla* Brm. Dieser ist etwas grösser, als der Steinadler, und sieht demselben in allen Kleidern sehr ähnlich: so dass ihn Susemihl als junges Männchen der *Aquila fulva* abgebildet hat. Aber sein Kopf und Nacken sind, wie bei den Schreiadlern, braun, nicht rostfarben; sein einfach brauner Schwanz ist etwas heller gefleckt, und sein Oberkörper ohne weissen Schulterfleck. Der Uebergang vom Jugendkleide in das, wenig von diesem verschiedene ausgefärbte geschieht allmählich; binnen welcher Zeit und auf welche Weise, ist mir jedoch unbekannt.

4. Der Königsadler, (Kaiseradler,) *Aquila imperialis* Brm., (*Falco chrysaëtos* Leisl., *Falco imperialis* Tem.) Im Jugendkleide, welches von Naumann in seinem schönen Werke abgebildet ist, erscheint der Vogel auf dem Oberkörper hell rostfarben, auf dem Unterkörper rostgelblich mit braunen Längflecken, an den Schwingenspitzen braun. Im mittleren Kleide ist er braun und weisslich am Unterkörper gefleckt; (Susemihls Abbildung des vermeintlichen jungen Vogels, welche zeigt, dass er in diesem Kleide eine gewisse Aehnlichkeit mit den mittelalten weisschwänzigen Seeadlern hat.) Im ausgefärbten Kleide braunschwarz oder schwarzbraun, mit hoch rostfarbigem Hinterkopfe und Nacken, und mit grossem weissem Schulterfleck.

Ueber die Schreiadler, *Falco naevius*, Lin., deren verschiedene Arten ich künftig zu beschreiben gedenke, sage ich hier nur, dass sie im 4. oft erst im 5. Jahre ausgefärbt sind. Im Jugendkleide unterscheiden sich sämtliche Arten weniger durch gelbliche Längflecken — diese haben auch die alten nicht selten — sondern vielmehr durch 2 unterbrochene gelbe Flügelbinden.

Brehms Adler, *Aquila Brehmii*, Müller. Das Jugendkleid ist braun, am Unterkörper merklich heller, als an der Oberseite, an dem Schwanze nur auf der Unterseite mit wenig bemerkbaren tiefgrauen Binden. Das ausgefärbte Kleid, welches wahrscheinlich der vierjährige Vogel trägt, ist einfarbig, sehr dunkel braun, unten so dunkel wie oben, an den hintern Schwungfedern fahlbraun. Ein mittleres Kleid hat er nicht, weil das Jugendkleid vom ausgefärbten wenig abweicht.

Den merkwürdigen Raubadler, *Aquila rapax*, will ich übergehen, da nur eine genaue Beschreibung nützen kann, eine solche hier aber zu weit führen würde.

Sehr merkwürdig sind die Zwergadler, *Aquila minuta* Brehm. Im Jugendkleide ist der Vorderkopf schwarzbraun mit helleren, d. h. rostgelben Federrändern; der übrige Kopf ist rostgelblich mit schwarzbraunen Längflecken; der Rücken sehr dunkel braun; der Ober-

flügel dunkelbraun, an den mittleren Oberflügeldeckfedern und den hinteren Schwungfedern fahlbraun mit dunklern Schäften, (die andern sind schwarzbraun, die vorderen schwarz,) wodurch der Oberflügel zur Hälfte diese Farbe erhält, welche auch die Schultern, deren längste Federn schwarzbraun sind, zeigen. Die Steuerfedern sind schwarzbraun, auf der inneren Fahne lichter, und dunkel gewässert. Der Unterflügel ist fahl-schwarz, an der Wurzel der vordern Schwungfeder weissgrau, an den Unterflügeldeckfedern wie an der ganzen Flügelkante dunkelbraun; an der Einlenkung des Flügels steht ein rein weisser Fleck, wie bei *Aquila chrysaetos*, wenn die letztere ausgefärbt ist. Der Unterkörper ist kaffebraun mit schwarzbraunen Längelflecken und Schäften.

Dieser Adler unterscheidet sich sehr wesentlich von dem folgenden dadurch, dass er sich, wie *Aquila Brehmii*, nach dem Alter wenig verändert. Das mittlere Kleid, welches der zweijährige Vogel trägt, — wir besitzen ein solches, am 26. März 1852 in Egypten geschossenes Männchen, — ist am Unterkörper sehr dunkel braun, fast schwarzbraun mit schwarzen Schäften, auf dem Kopfe und Nacken rostbraun mit schwarzbraunen Längelflecken, auf dem Mantel fast reinbraun. Das Fahlbraun des Jugendkleides zeigt sich nur in einer, gegen das übrige Braun wenig abstechenden, lichterem Farbe. Aus diesem Grunde tritt auch das Schwarzbraun der längsten Schulterfedern weniger, als im Jugendkleide hervor. Der Unterflügel ist wie im Jugendkleide, und an seiner ganzen Kante rein braun. Das zweijährige Weibchen unserer Sammlung wurde am 23. März 1852 in Egypten erlegt. Es ist nur wenig lichter, als das Männchen. Diess zeigt sich besonders an dem braunen, nicht schwarzbraunen Unterkörper, an welchem wegen seiner lichtern Farbe die schwarzen Schäfte und schwarzbraunen Schaftstreifen mehr, als beim Männchen hervortreten. Das ausgefärbte Kleid, (in welchem bei der letzten Ornithologenversammlung am 8. Julius in Altenburg von dem Herrn Grafen Wodzicki ein, von seinem Freunde dem Herrn Grafen Dzieduszycki in Galizien beim Horste erlegtes gepaartes Paar vorgezeigt wurde,) unterscheidet sich von diesem eben beschriebenen mittlern sehr wenig. Die vorgelegten Vögel waren nur etwas heller, als die unsrigen, was leicht eine Folge des Ausbleichens sein kann, da sie fast 3 Monate später geschossen sind. Ein Hauptkennzeichen unserer *Aquila minuta* ist die rein braune Flügelkante und die geringe Veränderung der Farbe nach dem Alter. Bei unsern 3 Exemplaren ist die 2. Schwungfeder etwa gleich der 6.

2. Der gestiefelte Adler, *Aquila pennata* auct. (*Falco pennatus* Gmel.) Das Jugendkleid ähnet dem der *Aquila minuta* sehr; allein es ist auf dem Nacken rostgelber, wesswegen die dunkelbraunen und schwarzbraunen Flecken weit mehr hervortreten,*) und hat eine andere Zeichnung auf dem Unterflügel; denn seine kürzeren Deckfedern sind dunkel rostbraun, viel lichter als die andern, und viel

*) Die Nackenfedern sind auch, auf ein und derselben Stelle ausgezogen, bei *Aquila pennata* 4''' länger, als bei *Aq. minuta*.

heller als bei *Aquila minuta*. Die Flügelkante ist nicht wie bei dieser rein braun, sondern weisslich und braun oder schwarzbraun gefleckt, was diesen Adler sehr auszeichnet.

Von mittlerem Kleide, welches aber erst im 3. Jahre angelegt wird, besitzen wir 2 Vögel, ein Männchen und Weibchen. Dieses Kleid ist sehr merkwürdig gezeichnet. Auf dem Oberkörper ähnelt es dem oben beschriebenen Jugendkleide ganz; nicht so auf dem Unterkörper. Denn hier hat es ein dunkles Kastanienbraun bis zur Brust mit schwarzbraunen Schaftstreifen, aber ohne helle Flecken, von der Oberbrust an auf jeder Feder mit 2 bis 3 wenig hervortretenden, häufig in rundlichen Flecken angedeuteten blendend weissen Querbänden, an den Hosen regelmässige braune und weisse Querbänder, ist an den Fusswurzeln weisslich und an allen braunen Unterflügeldeckfedern sehr stark weiss gebändert und gefleckt, wodurch der Unterflügel ein sehr geschicktes Ansehen bekommt, an der ganzen Flügelkante weiss und braun gefleckt, jedoch so, dass das Weiss die herrschende Farbe ist. Bei einem Männchen, das in Egypten erlegt wurde, treten die weissen Flecken am Unterkörper weit weniger hervor, als bei dem Weibchen; allein wir wissen nicht, ob es nicht ein jüngerer Vogel ist.

Die Träger dieses Kleides sind für den Freund der Vögelkunde von grösster Wichtigkeit; denn sie zeigen unwidersprechlich den höchst merkwürdigen Uebergang des braunen Jugendkleides.

Das ausgefärbte Kleid ähnelt nur noch auf dem Oberkörper dem Jugend- und mittleren Kleide; doch ist die Rostfarbe auf dem Kopfe und Nacken lichter, dunkel rostgelb mit schwarzen Schaft- und Längelflecken; das Fahlbraune auf dem Oberflügel erscheint sehr hell, fast erdgrauweisslich; und der ganze Unterkörper ist, wie alle Unterflügel-Deckfedern, beim Männchen rein weiss; der Vorderhals, Kropf und die Seiten vom Kropfe an mit sehr schmalen, wenig bemerkbaren, hellbraunen Schaftstreifen; der ganze innere Flügelrand ist rein weiss. Das alte Weibchen ähnelt entweder dem alten Männchen, hat aber häufigere und mehr hervortretende braune Längestreifen am Unterkörper; oder es weicht sehr von ihm ab. Dann ist der ganze Oberkörper, besonders der Kopf und Nacken, merklich dunkler und der Vorderkörper an der Kehle schwarz mit helleren Federrändern, übrigens weiss mit schwarzbraunen Schäften und Schaftstreifen, welche hell rostfarben eingefasst sind: was am Kropfe so überhand nimmt, dass diese Farbe die Grundfarbe zu den dunklen Streifen bildet. Die Spitze der 2. Schwungfeder fällt zwischen die der 5. und 6.

Der weisse Fleck an der Einlenkung des Flügels zeigt sich in jedem Alter.

Dass die oben beschriebenen Vögel im mittleren Kleide wirklich zu diesem Adler gehören, beweisen am deutlichsten die weiss geschickten Unterflügeldeckfedern, die weiss gebänderten Hosen und die weissen Fusswurzeln, welche, da auch die Weibchen schwarz gelleckte Unterflügel und etwas dunkel gebänderte Hosen haben, diese Frage ausser Zweifel setzen.

3. Der auffallende gestiefelte Adler. *Aquila parodoxa*, Brehm. Das ausgefärbte Kleid dieses Adlers ähnelt dem des vorhergehenden ganz, weswegen wir ihn auch nur für eine Subspecies desselben halten. Aber nicht bloss bei einem gepaarten Paare, welches wir an das Berliner Museum sandten, sondern auch bei einem dritten Exemplare, welches wir besaßen, und bei 2 andern, welche im Sudaan erlegt wurden, hat der Schnabel einen grossen gelblichen Flecken vor der Wachshaut, der diese Subspecies charakterisirt. Dieser Adler lebt nur jenseits des 15. Grades nördlicher Breite in Nordostafrika. Das Jugend- und mittlere Kleid desselben kennen wir leider nicht; wahrscheinlich hat es grosse Aehnlichkeit mit dem des vorhergehenden.

4. Der nacktfüssige Zwergadler, *Aquila nudipes* Brehm. (*Aquila pennata* auct.) unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden im ausgefärbten Kleide des Weibchens durch den rostgrauen, mit schwarzbraunen Schaftstreifen besetzten Vorderhals und Kopf; in beiden Geschlechtern aber, und ohne Zweifel in jedem Kleide — das Jugend- und mittlere Kleid kennen wir nicht — durch die nur zur Hälfte befiederte Fusswurzel. (Siehe Susemihls Abbildungen Taf. 22 und 23.) Er ist eine sehr gute Art und lebt am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Der Sumpf-Adler, *Aquila limnætus* auct., hat einige Aehnlichkeit in der Zeichnung, nicht aber in der Gestalt mit der *Aquila Brehmii* und *minuta*. Im Jugendkleide sind der Oberkopf und Nacken dunkelbraun mit dunkel rostbraunen Federrändern. Das ganze übrige Gefieder ist sehr dunkel, fast schwarzbraun. Seine Flügel sind nicht länger, als die der *Aquila minuta*; allein sein Schwanz ragt weit über die Schwingenspitzen hinaus. Die Fusswurzeln sind sehr lang, länger, als bei *Aquila naevia*, selbst länger, als bei *Aquila Bonellii* nach Verhältniss. Dieser Adler verändert sich sehr wenig nach dem Alter; denn seine Farbe bleibt dieselbe, nur seine Federn sind im ausgefärbten Kleide vollkommener und schöner braun.

Bonelli's Adler. *Aquila Bonellii* auct. (*Falco Bonellii*.) Dieser Adler, welcher sich, wie der zunächst vorhergehende, durch seine hohen Fusswurzeln und seinen langen Schwanz hinlänglich von den andern Arten unterscheidet, und deswegen eine eigne Sippe bilden kann, zeigt nach seinem verschiedenen Alter ein dreifaches Kleid, und ist nach jenem sehr verschieden gezeichnet. Im Jugendkleide ist der ganze Oberkörper braun, lichter oder dunkler, je nachdem die Federn längere oder kürzere Zeit gestanden haben; auf dem Kopfe und am Nacken, besonders beim Männchen, mit rostfarbigen Federrändern; an den Schwungfedern 1. Ordnung grossen Theils gänsegrau, was an den vordersten nur auf der äusseren Fahne sichtbar ist, sich an den folgenden aber weiter verbreitet und an den 4 letzten Ordnungen fast die ganze Feder einnimmt. Der Rand der inneren Fahne und die Spitzkante sind weiss, jede Feder mit mehreren schwärzlichen Querbinden, deren Zahl von 4 bis auf 7 steigt. Der Unterflügel ist, die dunkle Spitze ausgenommen, isabellfarben-weisslich, welche Farbe auch die

grössten Unterflügeldeckfedern haben; die meisten derselben aber sind rostgelb, ins Ockergelbe, ziehend. Der lange, wenig abgerundete Schwanz ist braungrau, unten graugelblich, mit 8 bis 9 schwärzlichen Querbinden und gelblicher Spitzenkaute. Der ganze Unterkörper ist blass-, an den Seiten und Hosen dunkel rost-, fast ockergelb, am Vorderhalse mit kaum bemerkbaren braunen Schaftstreifen. *) Am zweiten oder mittleren Kleide ist der Oberkörper dunkler, als im Jugendkleide, ziemlich dunkelbraun, an den Kopf- und Halsseiten rostfarben mit dunkel- oder schwarzbraunen zarten Schaftstreifen, der Schwanz weniger deutlich gebändert. Der Unterkörper rostgelblich weiss mit zarten schwarzbraunen und schwarzen Schaftflecken. Die Hosen- und Fusswurzeln sind rostfarben, die erstern mit schwarzbraunen Schaft- und Querstreifen. (Siehe Susemihl's Abbildung Taf. 18.) Schade, dass bei ihr, wie auf Taf. 19, die Flügelspitzen in Bezug auf die Abstufung der Schwungfedern ganz falsch gezeichnet sind. Im ausgefärbten Kleide ist der Oberkörper schwarz, auf dem Flügel etwas ins Braunschwarze ziehend, auf dem ganzen Rücken mit weissen Querflecken, welche durch einen schwarzen Schaftfleck unterbrochen sind. Die Schwungfedern 1. Ordnung auf der äussern Fahne asch- oder gänsegrau, die der 2. bräunlichaschgrau, alle auf dem Rande der innern Fahne weit herein weiss mit 3 bis 4, zum Theil sehr undeutlichen Querbinden von schwärzlicher Farbe. Die Oberflügeldeckfedern haben ganz verdeckte weisse Querflecken; der Unterflügel ist gelblich weiss mit schwärzlicher Spitze und breiter Kante am Ende der Schwungfedern, die auch auf der obern Seite sichtbar ist. Die Unterflügeldeckfedern sind schwarz, längs der Flügelkante, wie an dieser gelblich weiss. Die Steuerfedern bräunlichaschgrau, auf der innern Fahne grossen Theils weiss, mit breiter, schwarzer, gelb gesäumter Spitze und 7 bis 8 schwarzen Querbinden und Flecken; die untere Seite derselben ist gelblichweiss mit breiter, schwarzer Spitze und durchscheinenden schwärzlichen Querbinden und Flecken. Der Unterkörper ist weiss, hier und da, besonders am Bauche und an den Hosen, etwas gelb angeflogen, überall mit schwarzen, schmalern oder breiteren Schaftflecken, welche an den Schienbeinen fast und am Bauche ganz fehlen, aber an den Unterschwanzdeckfedern sichtbar sind. Die weissen Hosen und Fusswurzeln, das Schwarz auf dem Oberkörper und die weissen Rückenflecken sind dem ausgefärbtem Vogel eigenthümlich und unterscheiden ihn sehr von dem im mittleren Kleide. Wenn ich mich recht erinnere, so war dieser Adler im Jahre 1832 im Berliner Museum als *Falco ducalis* Licht. aufgestellt. Er ist in diesem Kleide sehr schwer zu erhalten. Ein Hauptkennzeichen dieses Adlers ist der Umstand, dass in seinen etwas kurzen Flügeln — er ist unter den Adlern, was *Melierax* unter den Habichten ist — die 2. Schwungfeder und die 6., welche an Länge einander gleich sind, der 3., 4. und 5 (einander fast oder ganz langen) um 12'' bis 15'' an Länge nachstehen: wodurch ein ziemlich spitziger Flügel gebildet wird. Er ist erst im 5. oder 6. Jahre ausgefärbt.

*) Dieses Jugendkleid hat in der Farbe einige Aehnlichkeit mit dem der jungen Männchen von *Circus cineraceus* und *pallidus*. S. Susemihl Taf. 19.

Fischadler, *Pandion*. Die hierher gehörenden Arten haben kein mittleres, sondern bloss ein Jugend- und ausgefärbtes Kleid und stimmen alle in Folgendem überein:

Das Jugendkleid zeigt den Kopf und Nacken gelblich weiss mit schwarzbraunen Längflecken und mit einem grossen schwarzen Streifen hinter den Augen. Der übrige Oberkörper ist schwarzbraun, jede Feder mit einem weissen Spitzensaume; der rein weisse Unterkörper ist bei den verschiedenen Arten etwas verschieden gezeichnet, bei *Pandion albigularis* Brehm ohne alle Flecken am Vorderhalse und Kropfe.

Da die weissen Federsäume des Oberkörpers sehr schmal sind und beim Stürzen des Vogels in das Wasser sehr stark berührt werden: so reiben sie sich schon im Herbst ab — ein am 9. October 1828 geschossenes Männchen unserer Sammlung hat sie fast ganz eingebüsst — und verschwinden bis zum Frühjahr gänzlich.

Im Sommer geht die Mauser vor sich und erstreckt sich auf alle kleinen und viele grosse Federn, (Schwung- und Steuerfedern,) so dass schon der zweijährige Vogel das ausgefärbte Kleid trägt. Dieses unterscheidet sich wesentlich von dem Jugendkleide durch den Mangel der weissen Federränder auf dem Oberkörper; selbst die frisch hervorgewachsenen schwarzbraunen Federn zeigen bloss einen wenig bemerkbaren helleren Saum an der Spitze. Auch die Gestalt der Federn des Oberrückens unterscheidet die verschiedenen Kleider dieser Adler. Im Jugendkleide laufen sie alle in eine Spitze aus; im ausgefärbten aber sind sie zugrundet. Daran kann man die verschiedenen Kleider der Fischadler selbst bei abgeriebenem Gefieder erkennen.

Der Schlangennadler, *Circaëtos Vieillot*. Ueber diese Vögel bemerke ich nur, dass mir kein mittleres Kleid derselben bekannt ist. Ich glaube, dass das Jugendkleid sogleich, in das ausgefärbte übergeht, und dass der dreijährige vielleicht schon 2 $\frac{1}{2}$ -jährige Vogel seine Vollendung erreicht hat.

Am Jugendkleide des *Circaëtos gallicus*, (*Falca gallicus* Lin.,) ist der Oberkörper bräunlich erdfarben, an den langen Schwingen dunkelbraun, auf dem Kopfe, Nacken und Hinterhalse, wie an den Halsseiten mit schwärzlichen Schaftstreifen, auf den Schultern dunkler, als auf dem Oberflügel. Der Schwanz ist braun, auf der innern Fahne der Steuerfedern weisslich mit 4 schwärzlichen Querbinden. Der Vorderkörper ist weiss, an der Kehle erdbraun überlaufen mit schwärzlichen Schäften, auf dem Kropfe und an der Brust fast ganz hell, erdbraun, weiter unten so gefleckt. Im ausgefärbten Kleide geht um die Augen ein Ring von weissem Flaume; daher der Name *leucopsis* Bechst. Der übrige Oberkörper ist dunkel erdbraun, fast überall mit dunkleren Schäften; die 4 dunklen Schwanzbinden sind sehr deutlich; der Vorderhals und Kropf dunkel erdbraun, an der Kehle am hellsten mit schwärzlichen Schäften; der übrige Unterkörper weiss mit braunen Querflecken.

(Fortsetzung folgt.)